

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant: Chao-Kang LI
Docket: 08688.0329US01
Title: FASTENING UNIT FOR SECURING PERIPHERAL COMPONENT
INTERCONNECT CARDS IN PCI SLOTS IN A HOUSING OF A
COMPUTER

CERTIFICATE UNDER 37 CFR 1.10

'Express Mail' mailing label number: EV322883646US

Date of Deposit: September 26, 2003

I hereby certify that this paper or fee is being deposited with the United States Postal Service 'Express Mail Post Office To Addressee' service under 37 CFR 1.10 and is addressed to Mail Stop Patent Application, Commissioner for Patents, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450.

By: Teresa Anderson
Name: Teresa Anderson

SUBMISSION OF PRIORITY DOCUMENT(S)

Mail Stop PATENT APPLICATION
Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

Dear Sir:

Applicants enclose herewith one certified copy of a TAIWAN application, Serial No. 092203594, filed 10 March 2003, the right of priority of which is claimed under 35 U.S.C. § 119.

Respectfully submitted,



Dated: September 26, 2003

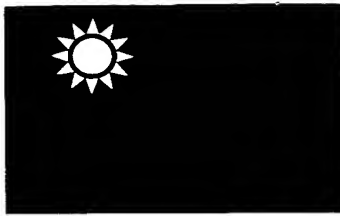
MDS:mmm

MERCHANT & GOULD P.C.
P.O. Box 2903
Minneapolis, MN 55402-0903
(612) 332-5300

By

Michael D. Schumann

Michael D. Schumann
Reg. No. 30,422



中華民國經濟部智慧財產局

INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS
REPUBLIC OF CHINA

茲證明所附文件，係本局存檔中原申請案的副本，正確無訛，
其申請資料如下：

This is to certify that annexed is a true copy from the records of this
office of the application as originally filed which is identified hereunder:

申 請 日：西元 2003 年 03 月 10 日
Application Date

申 請 案 號：092203594
Application No.

申 請 人：建碁股份有限公司
Applicant(s)

局 長
Director General

蔡 練 生

發文日期：西元 2003 年 4 月 10 日
Issue Date

發文字號：09220354580
Serial No.

新型專利說明書

(填寫本書件時請先行詳閱申請書後之申請須知，作※記號部分請勿填寫)

※ 申請案號：_____ ※IPC 分類：_____

※ 申請日期：_____

壹、新型名稱

(中文) 無螺絲介面卡定位裝置

(英文) _____

貳、創作人 (共 1 人)

創作人 1 (如創作人超過一人，請填說明書創作人續頁)

姓名：(中文) 利兆康

(英文) _____

住居所地址：(中文) 台北縣汐止市新台五路 1 段 88 號 21 樓

(英文) _____

國籍：(中文) 中華民國 (英文) _____

參、申請人 (共 1 人)

申請人 1 (如申請人超過一人，請填說明書申請人續頁)

姓名或名稱：(中文) 建碁股份有限公司

(英文) _____

住居所或營業所地址：(中文) 台北縣汐止市新台五路 1 段 88 號 21 樓

(英文) _____

國籍：(中文) 中華民國 (英文) _____

代表人：(中文) 林憲銘

(英文) _____

續創作人或申請人續頁 (創作人或申請人欄位不敷使用時，請註記並使用續頁)

中文新型摘要

一種無螺絲介面卡定位裝置，供設置於一電腦主機內，而包括一座體、複數樞轉件及複數鎖掣件。座體設置於主機機殼內側複數定位件遠離一主機板之一側，而具有一接設於機殼之外壁及複數自外壁向內凸伸之內壁，以於兩相對內壁間界定一活動空間。樞轉件各樞設於座體，而可於各活動空間內於一卡制各定位件之關閉位置及一脫離各定位件之開啟位置間樞轉。鎖掣件各活動設置於各樞轉件，當各樞轉件位於關閉位置時，各鎖掣件可於一卡抵於座體對應部位之鎖掣位置及一自座體脫離之釋放位置間運動，以分別擋止各鎖掣件連同樞轉件之樞轉，及容許各樞轉件得自關閉位置進一步樞轉至開啟位置。

伍、英文新型摘要

陸 (一)、本案指定代表圖爲：第三圖

(二)、本代表圖之元件代表符號簡單說明：

100	定位裝置	54	介面卡
1	座體	55	框架
2	樞轉件	56	定位件
3	鎖掣件	561	上緣
5	主機	562	凸耳
51	機殼		
52	主機板		
53	插槽		

聲明事項

☐ 本案係符合專利法第九十八條第一項 ☐ 第一款但書或 ☐ 第二款但書規定之期間，其日期為：_____

☐ 本案未曾於國外申請專利

【格式請依：申請國家（地區）；申請日期；申請案號 順序註記】

1. _____
2. _____
3. _____

☐ 主張專利法第一〇五條準用第二十四條第一項優先權：

【格式請依：受理國家（地區）；日期；案號 順序註記】

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____
6. _____
7. _____
8. _____
9. _____
10. _____

☐ 主張專利法第一〇五條準用第二十五條之一第一項優先權：

【格式請依：申請日；申請案號 順序註記】

1. _____
2. _____
3. _____

【新型所屬之技術領域】

本新型係有關一種定位裝置，尤指一種無螺絲設計之電腦介面卡定位裝置。

【先前技術】

5 隨電腦功能不斷擴增，如音效卡、影像卡及網路卡等多媒體或網路介面卡，已可謂現今個人電腦之基本配備。然相對之下，如何確保各介面卡之定位固持，而不致與其插槽間產生鬆動甚而影響其電訊傳遞，即為相關電腦設計業者之重要課題。

10 如第一圖所示之一習知無螺栓式電腦介面卡定位裝置87，係供設置於一電腦主機8內。該主機8主要包括一機殼81及一設於機殼81內部之主機板82，主機板82上配設有複數介面卡插槽83，以各供一介面卡84插設並透過插槽83與主機板82形成電性連接。機殼81內側對應該等插槽83及介面卡84外側處，螺設固定一矩形框架85
15 以供對應介面卡84數量而概呈長L形之複數定位件86架設於框架85內緣及上緣後，藉由定位裝置87之一長矩形壓制部872壓制於各定位件86上緣861，且定位裝置87之兩端871、873分別結合於機殼82內部之對應構件(圖未示)，再藉各定位件86以其內緣凸伸之一凸耳862供
20 介面卡84螺接，而達固持各定位件86連同介面卡84之作用。

上述定位裝置87之設計，其優點在於各定位件86無須另藉螺栓固定於框架85，故可免除拆組螺栓之繁雜程

新型說明(2)

序而具較佳之操作便利性。然反之，其缺點則在於以單一壓制部 872 壓制所有定位件 86，故一但其中一介面卡 84 須拆組時，即須開啟或關閉整組定位裝置 87 而影響其他介面卡 84 之組設穩定性。

是故，於第二圖所示之另一習知無螺栓式電腦介面卡定位裝置 97，即以單一座體 971 供複數概呈 L 形之壓制件 972 上下滑設，各壓制件 972 左右兩外側與座體 971 對應內側各設有齒狀干涉部 973、974，使各壓制件 972 底部壓制於各定位件 96 狀態下可獲得一暫定位功能。

相較前述定位裝置 87，定位裝置 97 雖可藉各壓制件 972 而針對各定位件 96 獨立操作，然其干涉齒部反覆操作後將逐漸磨損，而影響其實質之壓制定位效果。

【新型內容】

因此，本新型之主要目的，即在提供一種無螺絲設計並可針對單一介面卡操作之無螺絲卡定位裝置。

因此，本新型之主要目的，即在提供一種定位效果穩固之無螺絲介面卡定位裝置。

於是，本新型無螺絲介面卡定位裝置，供設置於一主機內。該主機包括一機殼及一設置於機殼內部之主機板，主機板設有複數各供一介面卡插設之插槽，機殼內側對應各介面卡外端則各設有一供各介面卡接近外端處固持之定位件。定位裝置包括一座體、複數樞轉件及複數鎖掣件。座體設置於機殼內側定位件遠離主機板之一側，而具有一接設於機殼內側之外壁及複數自外壁向內凸伸之內壁，以

於任意兩相對內壁間界定一活動空間。樞轉件各樞設於座體，而可於各活動空間內於一卡制各定位件對應部位之關閉位置及一脫離各定位件之開啟位置間樞轉。鎖掣件各活動設置於各樞轉件，當各樞轉件位於該關閉位置時，各鎖掣件可於一卡抵於座體對應部位之鎖掣位置及一自座體脫離之釋放位置間運動，以分別擋止各鎖掣件連同樞轉件之樞轉，及容許各樞轉件得自關閉位置進一步樞轉至開啟位置。

於一較佳實施例中，各樞轉件概呈 L 形，而具有一供各鎖掣件活動設置之致動段、一與致動段概呈垂直而於操作中卡制定位件之卡制段，及一位於致動段及卡制段連接處而供樞設於座體之樞接段。各鎖掣件並具有一於鎖掣位置下凸露於樞轉件而卡抵於座體對應部位之卡止部。

於該較佳實施例中，該裝置更包括複數各設於各樞轉件及鎖掣件間而施加一彈力使各鎖掣件暫定位於鎖掣位置之彈性件。

於另一實施例中，各樞轉件具有一供各鎖掣件設置之致動段，及一自致動段一端彎折延伸而於操作中卡制各定位件之卡制段。各鎖掣件係自各樞轉件致動段凸伸並朝外延伸，而具有一朝遠離各致動段方向撓曲之彈性。各鎖掣件遠離各致動段之一側凸設一於鎖掣位置下卡抵於座體對應部位之卡止部。

【實施方式】

本新型之前述及其他技術內容、特點與功效，於以下

捌、新型說明(4)

配合參考圖式之各較佳實施例詳細說明中，將可清楚明白。

首先如第三圖所示，本新型無螺絲介面卡定位裝置 100 之第一較佳實施例，主要包括一座體 1、複數樞轉件 2，及複數對應樞轉件數量之鎖掣件 3 及彈性件 4(示於第四圖)，以供設置於一電腦主機 5 內，但亦可為電腦以外之電子設備。該主機 5 主要包括一機殼 51 及一固設於機殼 51 內部之主機板 52，主機板 52 上配設有複數介面卡插槽 53(即電連接器)，以各供一介面卡 54 插設並透過插槽 53 與主機板 52 形成電性連接。機殼 51 內側對應該等插槽 53 及介面卡 54 外側處，螺設固定一矩形框架 55，以供對應介面卡 54 數量而概呈長 L 形之複數定位件 56 架設於框架 55 內緣及上緣後，藉由本新型定位裝置 100 對應部位壓制於各定位件 56 上緣 561，且各定位件 56 以其內緣凸伸之一凸耳 562 供介面卡 54 螺接，而達固持各定位件 56 連同介面卡 54 之作用。

如第三、四圖所示，座體 1 係藉螺設或其他習知適當方式固定於機殼 51 內側矩形框架 55 上方處，而具有一水平延伸於框架 55 上方之長矩形外壁 11，及複數自外壁 11 向內垂直等距間隔凸伸之矩形內壁 12，而於任意兩相鄰內壁 12 間包圍界定一供樞轉件 2 設置及樞轉之活動空間 13。各內壁 12 上側並略向內突出，以沿上下方向開設一缺槽 121，缺槽 121 上方則更向內略凸伸呈一凸桿之第一限位部 122。外壁 11 內側對應缺槽 121 開口略下方處並

水平凸設一長矩形凸出部 111。

5 樞轉件 2 整體略呈 L 形，而具有一供鎖掣件 3 設置之致動段 21、一與致動段 21 垂直而可於操作中卡制各對應定位件 56 之卡制段 22，及一位於致動段 21 及卡制段 22 連接處而供樞設於座體 1 之樞接段 23。致動段 21 包含一底壁 211 及一對自底壁 211 兩側向上對稱凸伸之側壁 212。底壁 211 開設一矩形容置槽 213，而於容置槽 213 遠離樞接段 23 之一側凸伸一凸桿 214。各側壁 212 內側則凸伸有複數用以導引限制鎖掣件 3 滑動路徑之導塊 215。樞接段 23 兩相反側各向外凸伸一凸桿 231，藉各凸桿 231 可由座體 1 各內壁 12 之缺槽 121 下方進入缺槽 121，並樞設於缺槽 121 上方封閉端。

15 樞接段 23 於凸桿 231 上方另設有一可供座體 1 之第一限位部 122 滑設而呈弧狀凹槽之第二限位部 232，藉第一及第二限位部 122、232 之相互配合，可限制樞轉部 2 於第三、六圖所示之一關閉位置及第八圖所示之一開啟位置間樞轉。卡制段 22 特定高度處朝外水平凸設一卡止部 221，卡制段 22 下端則形成一當樞轉部 2 位於該關閉位置下卡抵各定位件 56 上緣 561 之平面狀卡抵部 222。

20 鎖掣件 3 大致呈一長矩形塊體，其主要具有一位於內端而供使用者撥動之三角斜面狀致動部 31，及一連接於致動部 31 內端之矩形滑動部 32。滑動部 32 兩相反側凸伸一對長條狀導緣 321，藉各導緣 321 滑設拘限於樞轉件 2 致動段 21 各對應之導塊 215 下側，可限制鎖掣件 3 於

新型說明 (6)

致動段 21 該對側壁 212 內沿接近或遠離座體 1 之方向上滑動。滑動部 32 底緣並朝內凸伸一凸桿 322，尤如第五圖所明示，當鎖掣件 3 組設於樞轉件 2 致動段 21 時，凸桿 322 將與致動段 21 之凸桿 214 共同相向夾制設於呈彈簧圈狀之彈性件 4，而藉彈性件 4 之彈力使滑動部 32 內端之一卡止部 323 恆向內凸露於樞轉部 2 卡制段 22 之一開孔 223，亦即使鎖掣件 3 位於一鎖掣位置(容下詳述)。

本實施例之操作，首先如第三、六圖所示之樞轉部 2 位於關閉位置下，由於如上述鎖掣件 3 內端之卡止部 323 受彈性件 4 彈力而向外凸露於開孔 223 並卡抵於座體 1 之凸出部 111 上緣，亦即位於上述之鎖掣位置，而可限制樞轉件 2 之轉動而確保卡抵部 222 抵止於各定位件 56 上緣 561，以提供定位件 56 連同主機板 52 定位作用。

而當如第七圖所示向內撥動鎖掣件 3 之致動部 31 時，即可使凸出部 111 抵抗彈性件 4 彈力而向內脫出開孔 223，亦即使鎖掣件 3 位於一釋放位置，進而可如第八圖所示將樞轉件 2 向上樞轉至一開啟位置，使各定位件 56 上緣 561 脫離卡抵部 222 之壓制，而可供拆除或進一步安裝定位件 56 及對應之主機板 52。

再如第九圖所示本新型第二實施例，座體 1' 同樣具有一長矩形外壁 11'，及複數自外壁 11' 向內垂直等距間隔凸伸而呈部分圓弧狀之內壁 12'，外壁 11' 下側並開設一開口 14'。樞轉件 2' 同樣具有一供鎖掣件 3' 設置之圓弧狀致動段 21'、一位於致動段 21' 底緣而可於操作中卡制

各對應定位件 56'之卡制段 22'，及一位於卡制段 22'外側而供樞設於座體 1'之外壁 11'一對缺槽 121'之凸桿狀樞接段 23'。鎖掣件 3'係由塑膠或其他適當彈性材質製成，其自樞轉件 2'致動段 21'如懸臂梁般朝外一體凸伸，而相對
5 樞轉件 2'形成一撓曲彈性。鎖掣件 3'上緣並凸伸一長條狀卡止部 323'，並由卡止部 323'朝外延伸一供使用者撥動之平面狀致動部 31'。

本第二實施例之操作，如第十圖所示之樞轉部 2'位於關閉位置下，由於鎖掣件 3'之卡止部 323'受鎖掣件 3'本身向上之材料彈力，恆卡抵於座體 1'外壁 11'開口 14'上緣內側，而限制樞轉件 2'之轉動並確保卡制段 22'抵止於各定位件 56'上緣 561'，以提供定位件 56'連同主機板
10 52'定位作用。

而當如第十一圖所示略向下壓抵鎖掣件 3'時，即可使卡止部 323'抵抗彈力而向下脫出開口 14'，進而可如第十二圖所示將樞轉件 2'向外樞轉至一開啟位置，使各定位件 56'上緣 561'脫離卡制段 22'之壓制，而可供拆除或進一步安裝定位件 56'及對應之主機板 52'。
15

藉由上述構造及操作方式，本新型揭示一種新穎之無螺絲設計之介面卡定位裝置 100，以直接壓制或釋放定位件 56，而免除以螺絲組裝定位件 56 所需之拆裝程序。尤其重要者，本新型以單一座體 1 供複數樞轉件 2 樞設，故可僅針對須拆裝之主機板 52 操作其對應之樞轉件 2，不致影響其他樞轉件 2 或座體 1 整體，故較習知設計更具便
20

四、新型說明 (8)

利性及實用性。

惟以上所述者，僅為本新型之較佳實施例而已，當不能以此限定本新型實施之範圍，即大凡依本新型申請專利範圍及新型說明書內容所作之簡單的等效變化與修飾，皆應仍屬本新型專利涵蓋之範圍內。

【圖式簡單說明】

第一圖為一習知無螺栓設計之電腦介面卡定位裝置使用狀態立體示意圖；

第二圖為另一習知無螺栓設計之電腦介面卡定位裝置使用狀態立體示意圖；

第三圖為本新型無螺絲介面卡定位裝置第一較佳實施例使用狀態立體示意圖；

第四圖為該第一較佳實施例之分解立體示意圖；

第五圖為該第一較佳實施例之一樞轉件、一鎖掣件及一彈性件之組裝狀態側視示意圖；

第六圖為第三圖之一側視示意圖；

第七圖為與第六圖類似之一側視示意圖，顯示該鎖掣件受外力撥動而朝遠離一座體之方向滑動；

第八圖為與第七圖類似之一側視示意圖，顯示該樞轉件受外力而自第七圖位置向上樞轉九十度至一開啟位置；

第九圖為本新型第二實施例之分解立體示意圖；

第十圖為該第二實施例使用狀態側視示意圖；

第十一圖為與第十圖類似之一側視示意圖，顯示一鎖掣件受外力下壓而朝下撓曲；及

第十二圖為與第十一圖類似之一側視示意圖，顯示該樞轉件受外力而自第十一圖位置向外樞轉九十度至一開啟位置。

圖、新型說明 (10)

【圖式之主要元件代表符號簡單說明】

100	定位裝置	21、21'	致動段
1、1'	座體	22、22'	卡制段
2、2'	樞轉件	23、23'	樞接段
3、3'	鎖掣件	211	底壁
4	彈性件	212	側壁
5	主機	213	容置槽
51	機殼	214	凸桿
52、52'	主機板	215	導塊
53	插槽	231	凸桿
54	介面卡	232	第二限位部
55	框架	221	卡止部
56、56'	定位件	222	卡抵部
563	上緣	31	致動部
564	凸耳	32	滑動部
11、11'	外壁	321	導緣
12、12'	內壁	322	凸桿
13	活動空間	323、323'	卡止部
121、121'	缺槽	223	開孔
122	第一限位部	14'	開口
111	突出部		

玖、申請專利範圍

1. 一種無螺絲介面卡定位裝置，供設置於一電子設備主機內，該主機包括一機殼及一設置於該機殼內部之板體，該板體設有複數各供一介面卡插設之插槽，該機殼內側對應各該介面卡外端則各設有一供各該介面卡接近外端處固持之定位件，該定位裝置包括：

一座體，設置於該機殼內側該等定位件遠離該板體之一側，而具有一接設於該機殼內側之外壁及複數自該外壁向內凸伸之內壁，以於任意該兩相對內壁間界定一活動空間；

複數樞轉件，各樞設於該座體，而可於各該活動空間內於一卡制各該定位件對應部位之關閉位置及一脫離各該定位件之開啟位置間樞轉；及

複數鎖掣件，各活動設置於各該樞轉件，當各該樞轉件位於該關閉位置時，各該鎖掣件可於一卡抵於該座體對應部位之鎖掣位置及一自該座體脫離之釋放位置間運動，以分別擋止各該鎖掣件連同樞轉件之樞轉，及容許各該樞轉件得自該關閉位置進一步樞轉至該開啟位置。

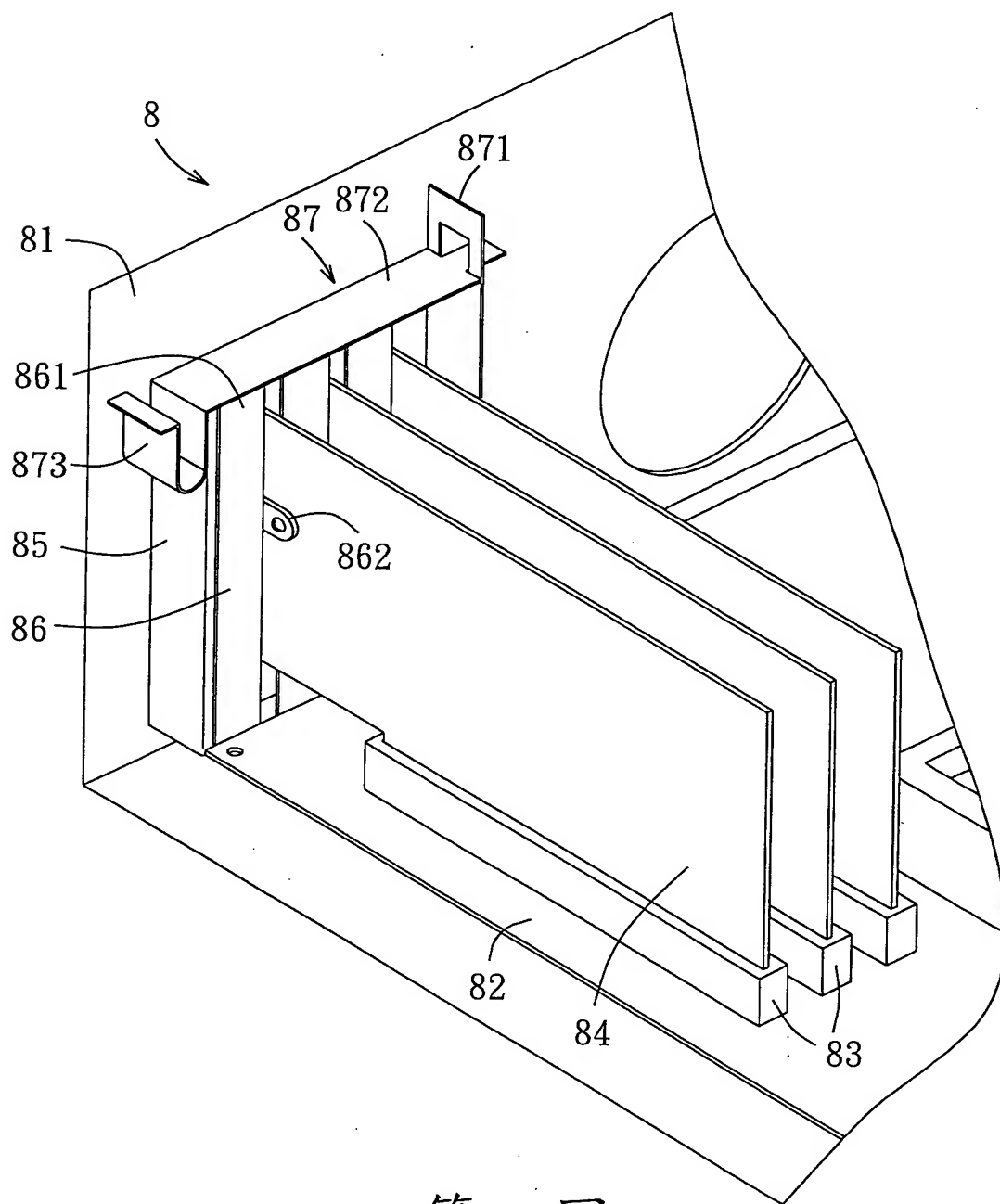
2. 如申請專利範圍第 1 項所述之裝置，其中，該座體各該側壁面向各該活動空間之一側開設一缺槽，各該樞轉件兩相反側則各具有一樞設於各該缺槽封閉端之凸桿。
3. 如申請專利範圍第 2 項所述之裝置，其中，該座體各該側壁面向各該活動空間之一側及各該樞轉件兩相反側各具有相配合之一第一限位部及一第二限位部，以限制各該樞轉件於該關閉位置及該開啟位置間樞轉。

申請專利範圍

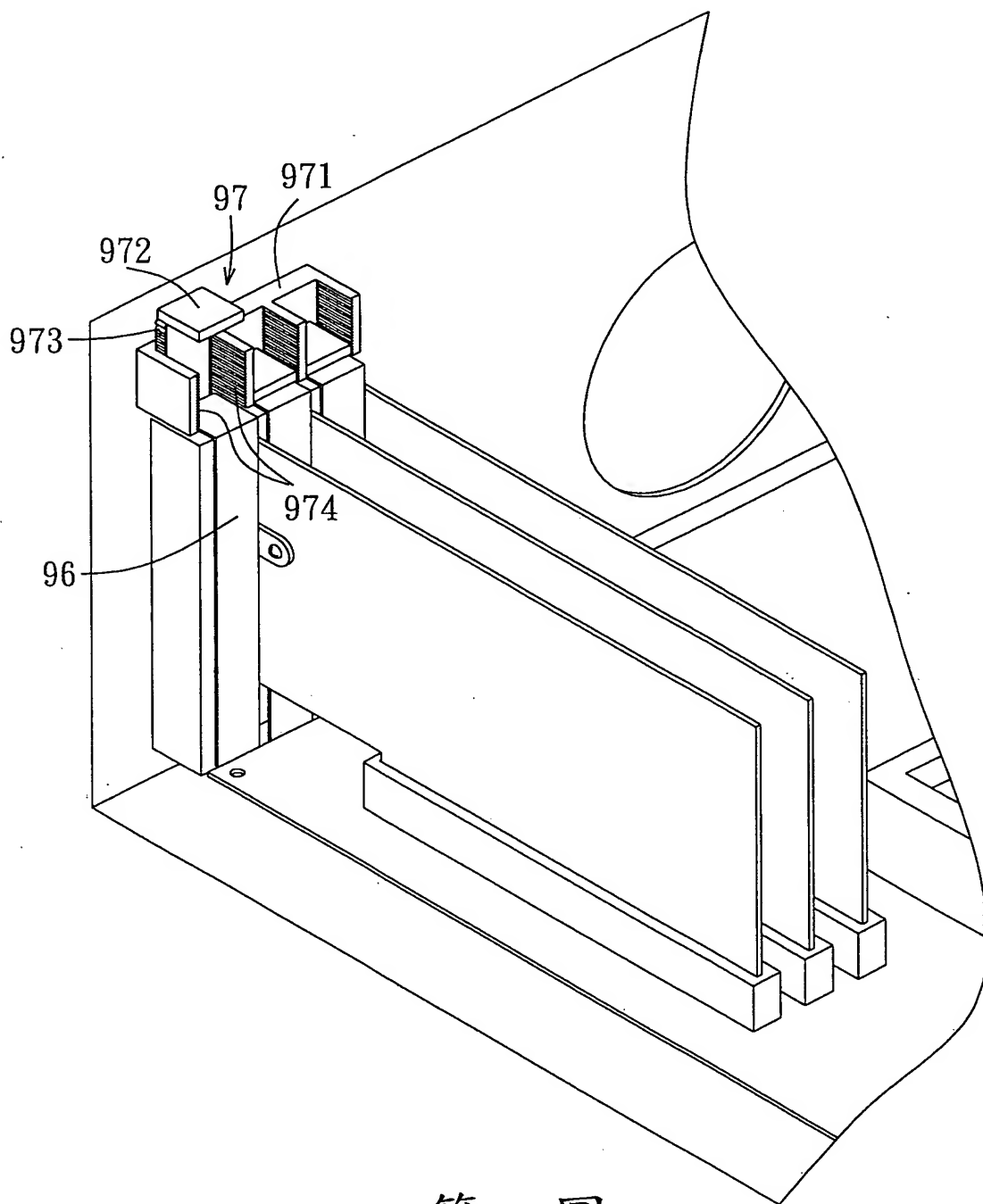
4. 如申請專利範圍第 3 項所述之裝置，其中，各該第一限位部及第二限位部各為一凸桿及一弧狀凹槽。
5. 如申請專利範圍第 1 項所述之裝置，其中，各該樞轉件概呈 L 形，而具有一供各該鎖掣件活動設置之致動段、一與該致動段概呈垂直而於操作中卡制該定位件之卡制段，及一位於該致動段及卡制段連接處而供樞設於該座體之樞接段。
6. 如申請專利範圍第 5 項所述之裝置，其中，各該鎖掣件具有一於該鎖掣位置下凸露於該樞轉件而卡抵於該座體對應部位之卡止部。
7. 如申請專利範圍第 1 至 6 項中任一項所述之裝置，更包括複數各設於各該樞轉件及鎖掣件間而施加一彈力使各該鎖掣件暫定位於該鎖掣位置下之彈性件。
8. 如申請專利範圍第 7 項所述之裝置，其中，各該彈性件為一彈簧。
9. 如申請專利範圍第 1 項所述之裝置，其中，各該樞轉件具有一供各該鎖掣件設置之致動段，及一自該致動段一端彎折延伸而於操作中卡制各該定位件之卡制段。
10. 如申請專利範圍第 9 項所述之裝置，其中，各該鎖掣件係自各該樞轉件致動段凸伸並朝外延伸，而具有一朝遠離各該致動段方向撓曲之彈性。
11. 如申請專利範圍第 10 項所述之裝置，其中，各該鎖掣件遠離各該致動段之一側凸設一於該鎖掣位置下卡抵於該座體對應部位之卡止部。

玖、申請專利範圍

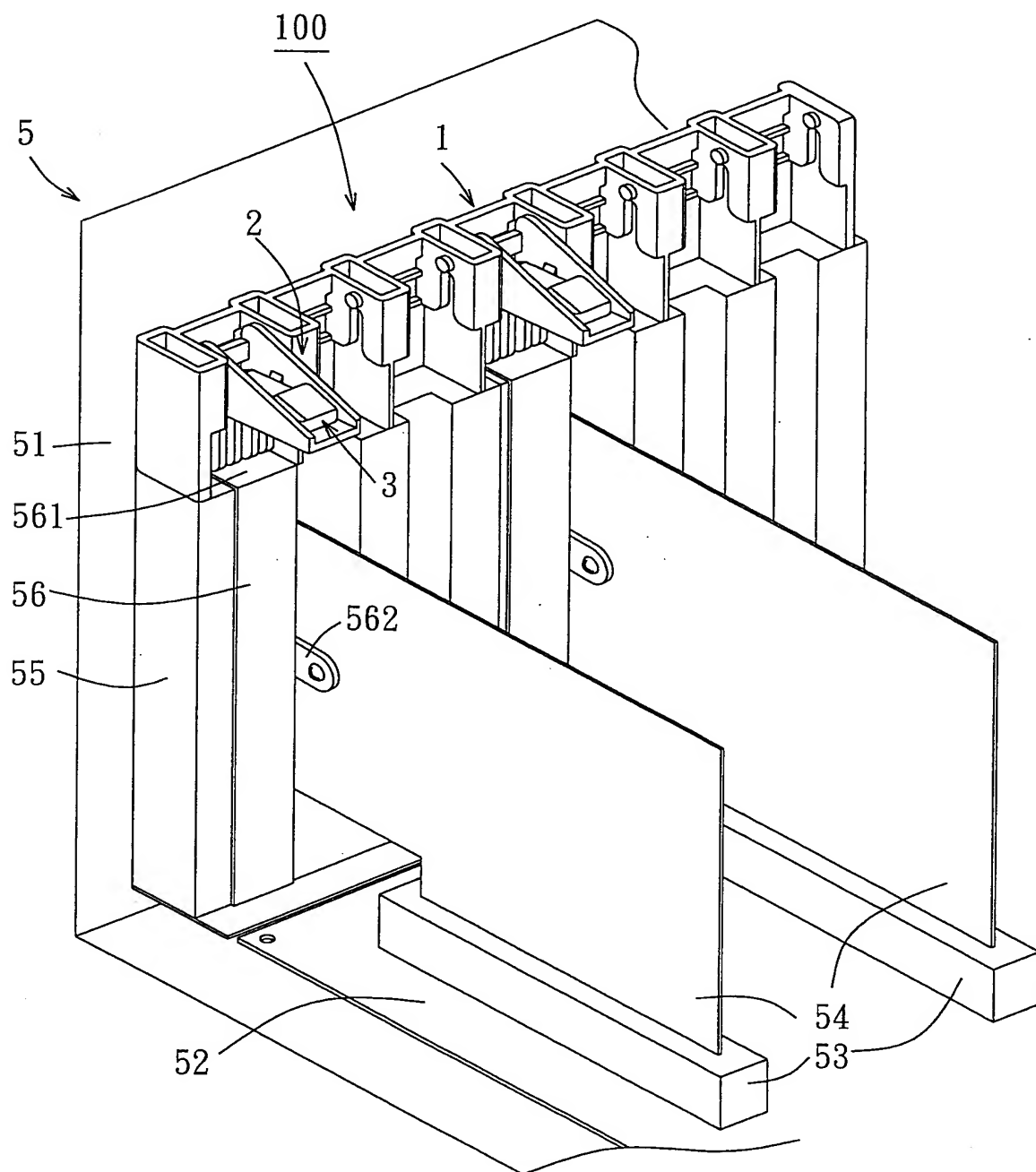
- 12.如申請專利範圍第 11 項所述之裝置，其中，該座體外壁設有複數於該鎖掣位置下供各該卡止部卡抵之開口。



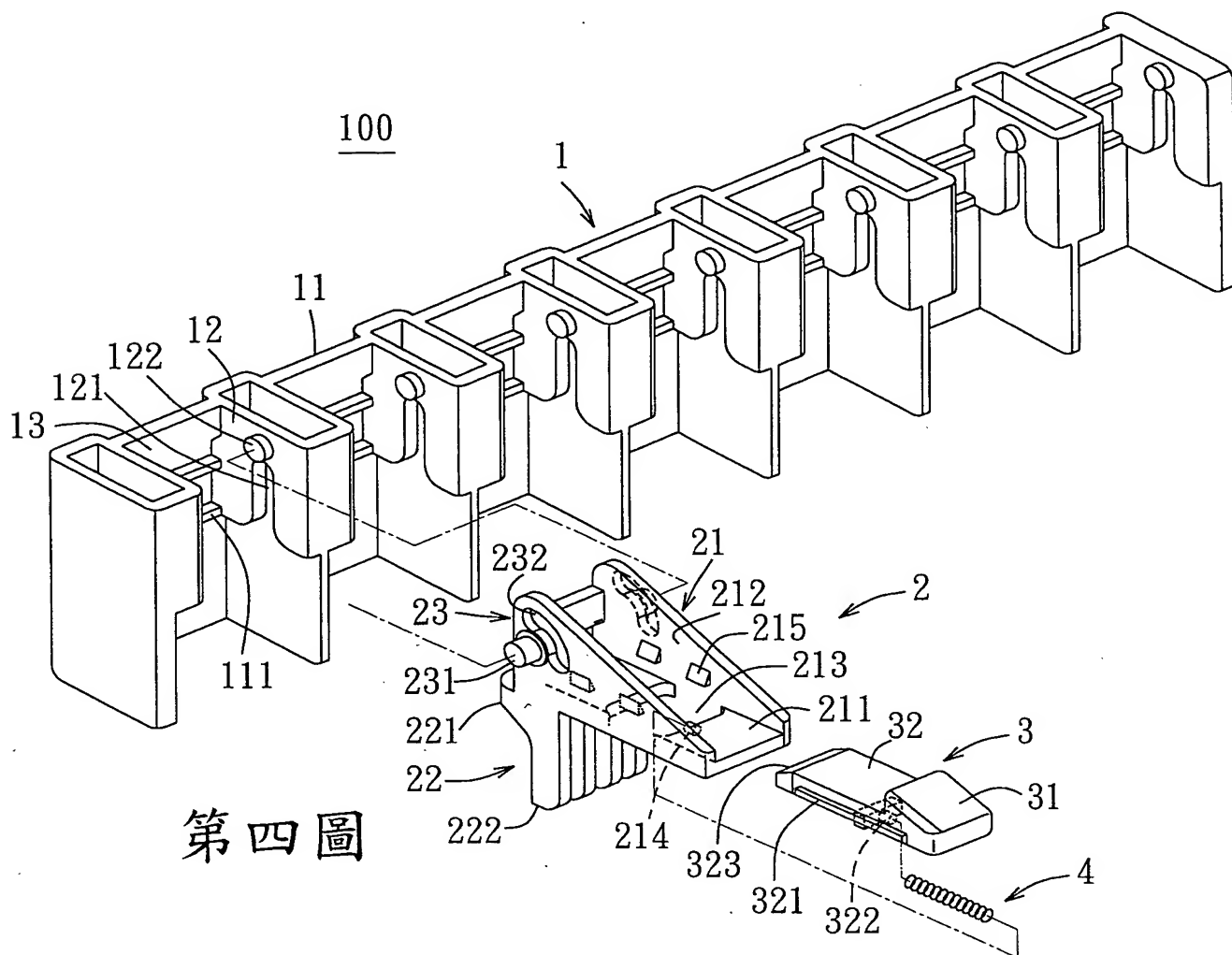
第一圖



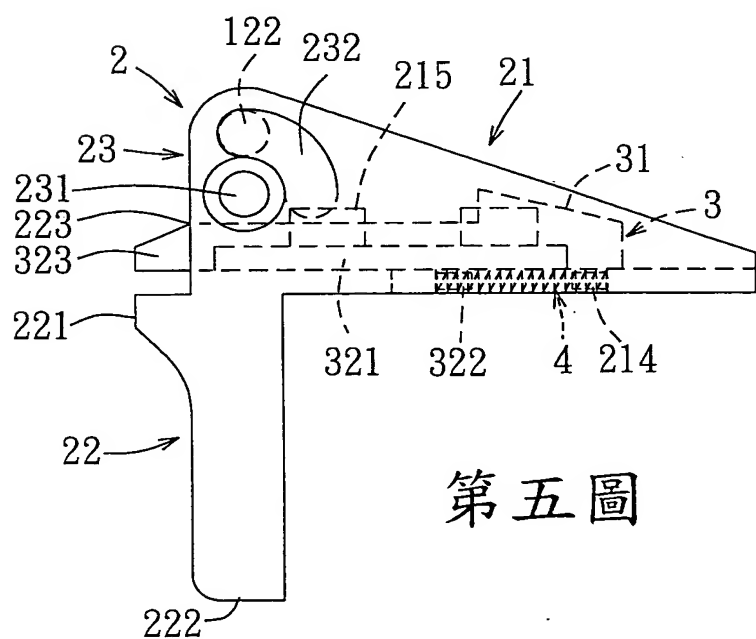
第二圖



第三圖



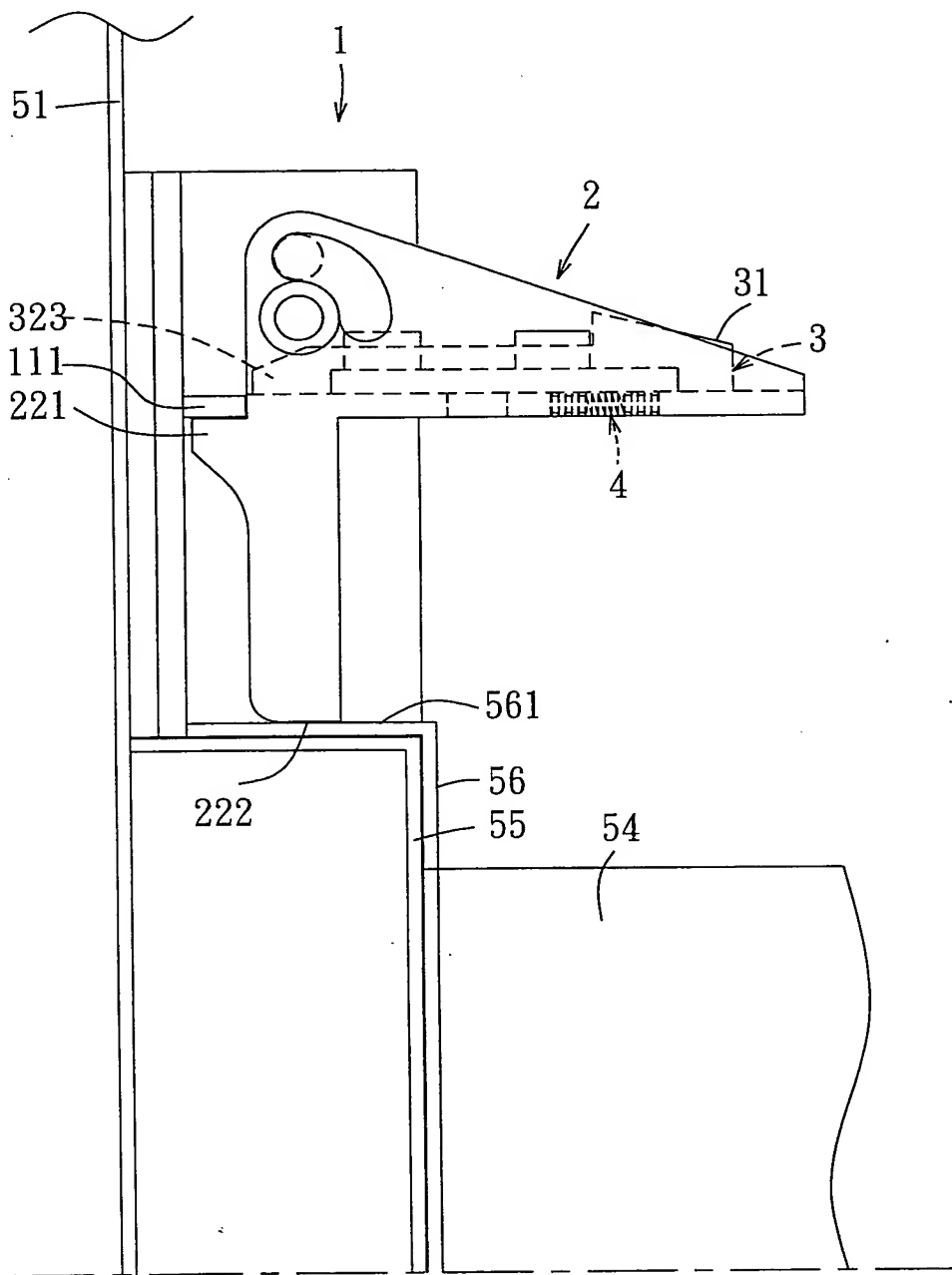
第四圖



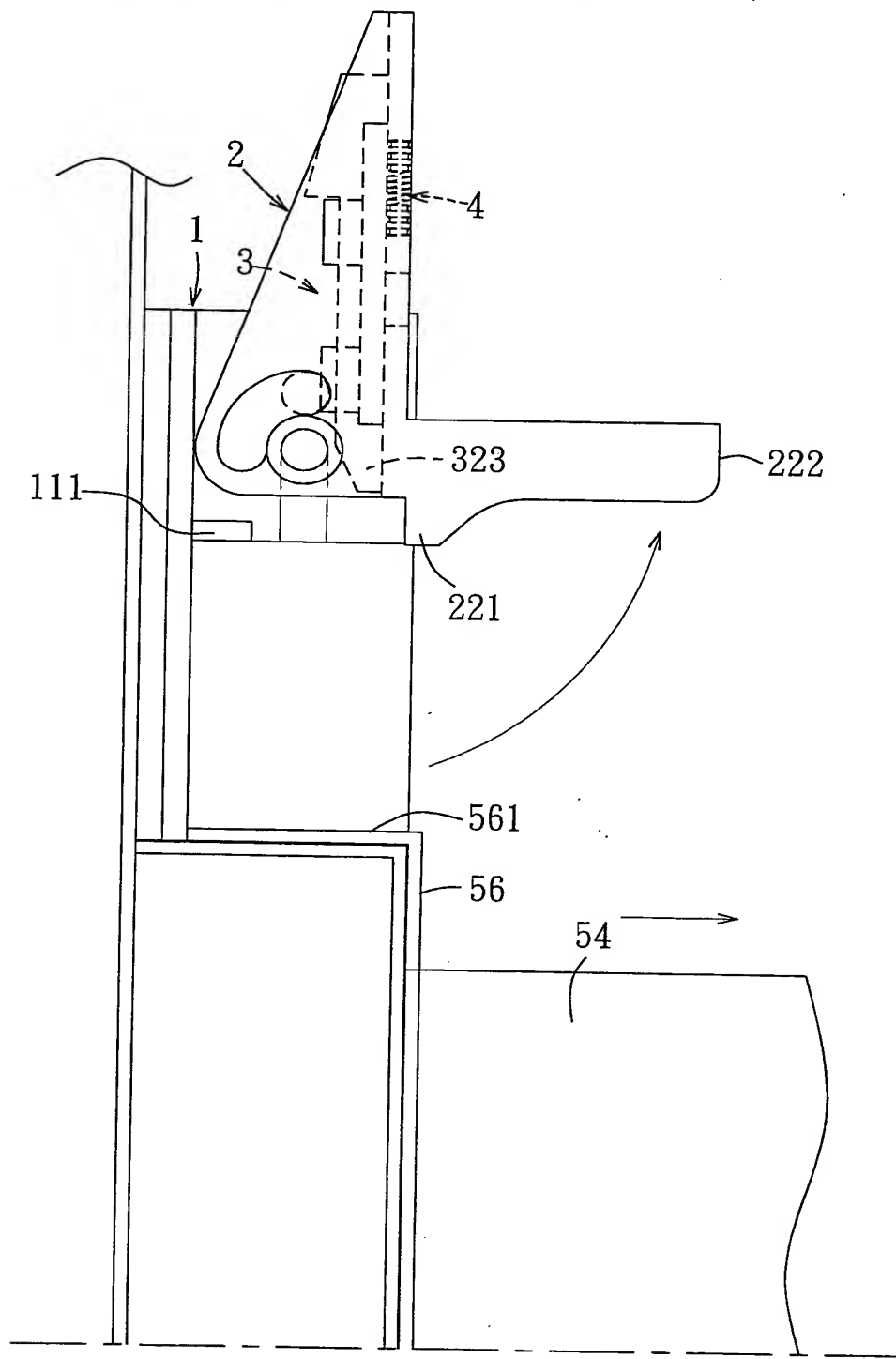
第五圖



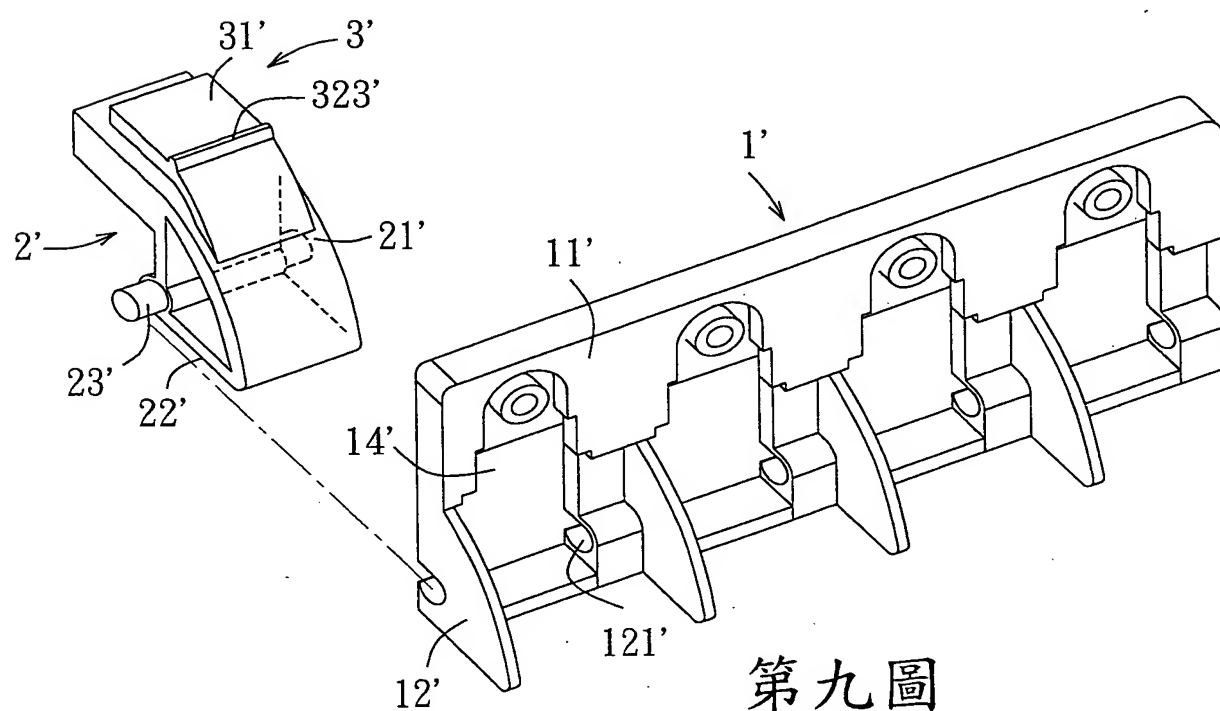
第六圖



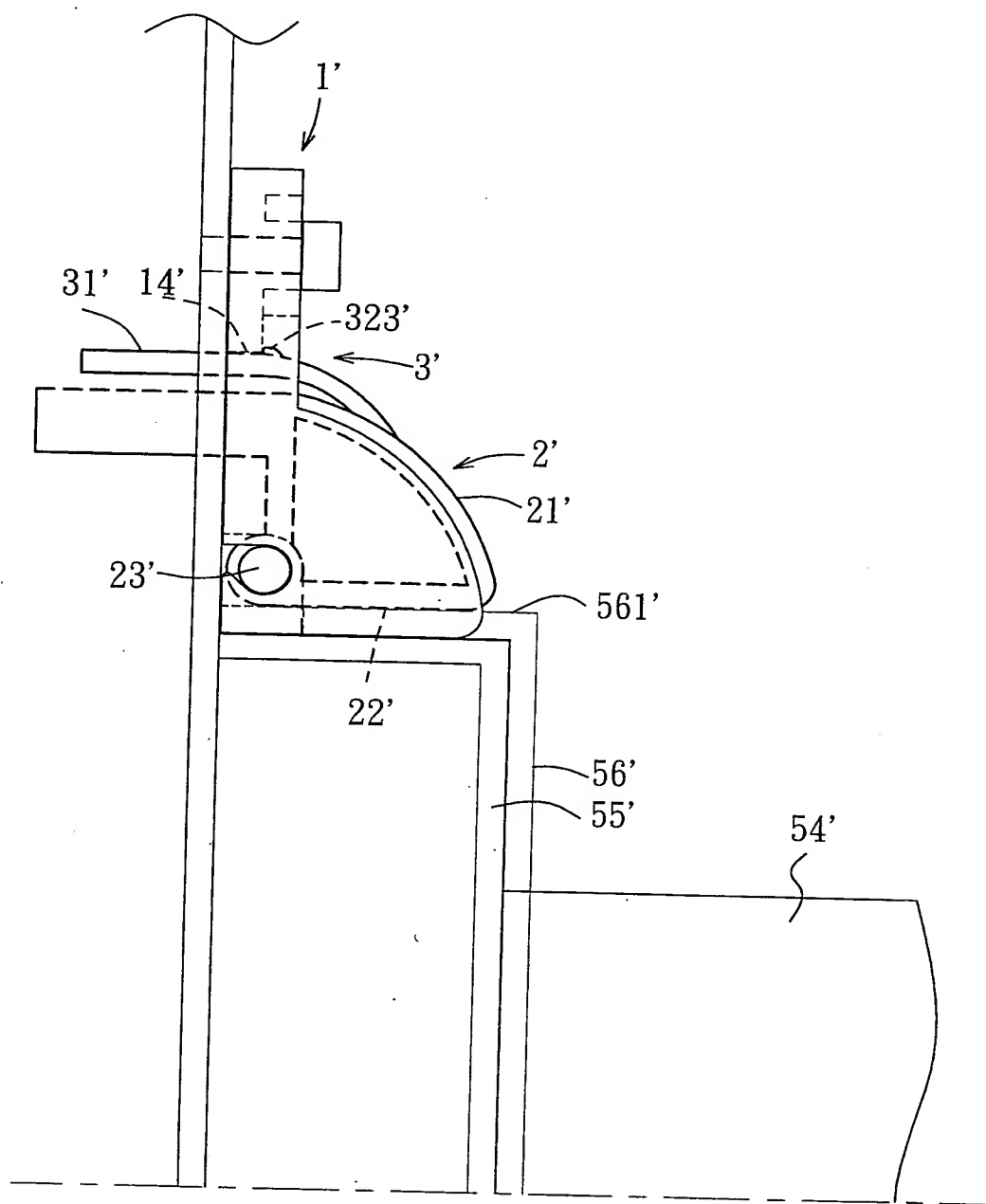
第七圖



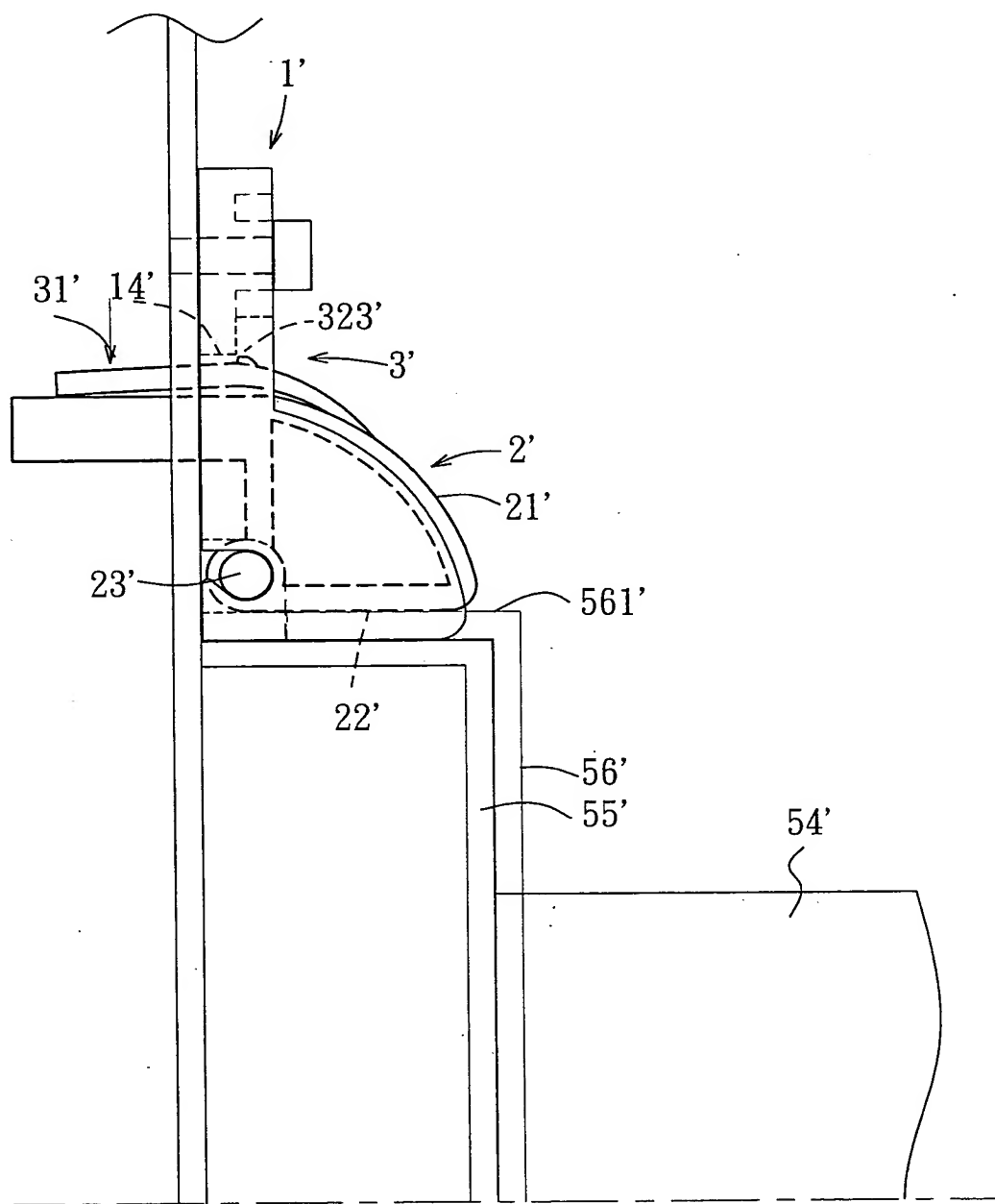
第八圖



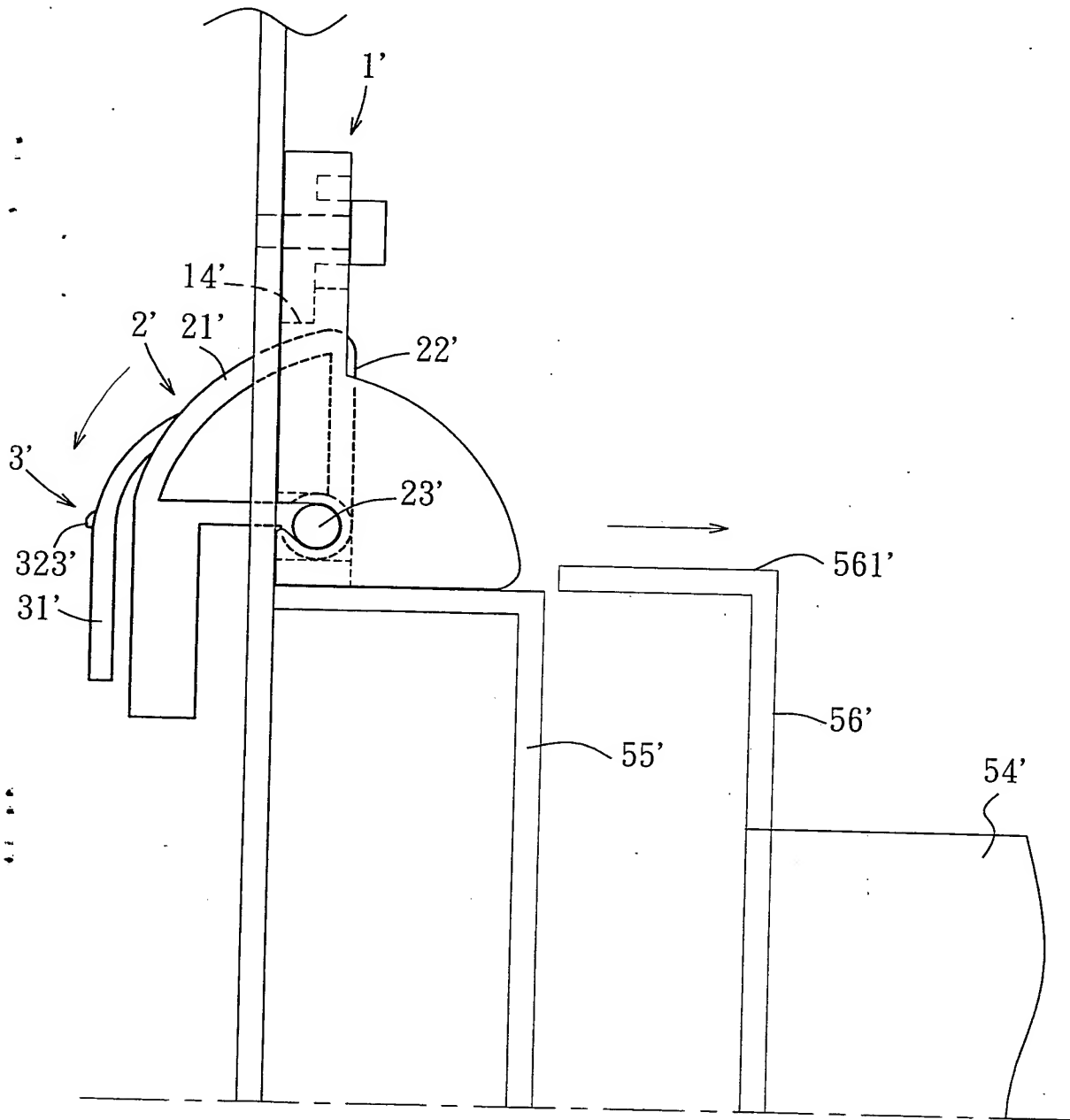
第九圖



第十圖



第十一圖



第十二圖